

# O USO DE *DEEPAKES* COMO ARMA DE GUERRA DE QUINTA GERAÇÃO<sup>1</sup>

## *THE USE OF DEEPAKES AS A WEAPON OF FIFTH-GENERATION WARFARE*

Bruno Gomes Feitosa<sup>2</sup>  
Julio Cesar Noschang Junior<sup>3</sup>

### RESUMO

A Guerra de Quinta Geração (5GW) representa uma mudança significativa na condução dos conflitos contemporâneos, priorizando a manipulação da percepção em detrimento do confronto físico direto. Nesse novo paradigma, a informação consolida-se como ferramenta estratégica, com destaque para a atuação da Inteligência Artificial (IA), especialmente por meio dos *deepfakes* — criação de conteúdos digitais falsos ou a alteração de materiais autênticos, utilizando técnicas de aprendizado profundo (*deep learning*) para modificar ou gerar imagens, vídeos e áudios de forma artificial. Inserida nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar qual a influência dos *deepfakes* como arma de 5GW, atuando na construção de narrativas artificiais que visam, por exemplo, desestabilizar instituições, bem como comprometer processos democrático. Como objetivos específicos, pretende-se: explicar os fundamentos teóricos da 5GW e suas distinções em relação às gerações anteriores; descrever o funcionamento da IA na produção de *deepfakes* e seu potencial de manipulação da percepção; e analisar casos reais em que *deepfakes* foram empregados em operações militares e campanhas de desinformação, com destaque para a Guerra da Ucrânia, o conflito Israel-Hamas e os processos eleitorais nos Estados Unidos. A metodologia utilizada foi qualitativa, com abordagem descritiva e indutiva. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica fundamentada em autores como Daniel Abbott, Pierre Bourdieu e Robert Jervis, bem como em artigos acadêmicos, documentos oficiais e notícias online. A análise de dados consistiu no estudo de casos recentes e emblemáticos de uso de *deepfakes*, buscando identificar padrões e implicações estratégicas. Os resultados evidenciam que os *deepfakes* não substituem os meios utilizados nos conflitos armados tradicionais, além de ainda representar um impacto limitado atualmente em virtude da sua recente ascensão como tecnologia de IA, porém podem adicionar uma dimensão simbólica e informacional à guerra contemporânea, principalmente se em contexto de 5GW, ampliando o escopo de ação dos agentes estatais e não estatais. Hipoteticamente, a eficácia dessas ferramentas depende da vulnerabilidade cognitiva do público e da ausência de mecanismos institucionais robustos de verificação. Conclui-se que os *deepfakes* podem, no decorrer do seu aprimoramento, integrar estratégias de desinformação, exigindo ações preventivas como alfabetização midiática e tecnologias de detecção, a fim de fortalecer a resiliência informacional frente às ameaças em contexto de 5GW.

---

<sup>1</sup> Artigo de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Formação de Oficiais Intendentes (CFOInt) da Academia da Força Aérea (AFA).

<sup>2</sup> Cadete Intendente do 4º Esquadrão (Turma *Ártemis*, 2025).

<sup>3</sup> Tenente Coronel Aviador Julio Cesar Noschang Junior possui Bacharelado em Ciências Aeronáuticas pela Academia da Força Aérea (2003). Especialização em História Militar (UNISUL, 2011) e em Gestão Pública e Emprego da Força Aérea (UNIFA 2014). Mestre em Ciência Política e Relações Internacionais (UNIFA, 2018). E-mail institucional: [noschangicnj@fab.mil.br](mailto:noschangicnj@fab.mil.br).

**Palavras-chave:** *Deepfakes*; Guerra de Quinta Geração (5GW); Inteligência Artificial (IA); Sistema de crenças.

## ABSTRACT

Fifth-Generation Warfare (5GW) represents a significant shift in the conduct of contemporary conflicts, prioritizing perception manipulation over direct physical confrontation. In this new paradigm, information is consolidated as a strategic tool, with particular emphasis on the role of Artificial Intelligence (AI), especially through deepfakes — the creation of fake digital content or the alteration of authentic materials using deep learning techniques to artificially generate or modify images, videos, and audio. Within this context, the general objective of this research is to analyze the influence of deepfakes as a weapon of 5GW, acting in the construction of artificial narratives aimed, for instance, at destabilizing institutions and undermining democratic processes. The specific objectives are: (i) to explain the theoretical foundations of 5GW and its distinctions from previous generations; (ii) to describe how AI operates in the production of deepfakes and its potential for perception manipulation; and (iii) to analyze real-world cases in which deepfakes were employed in military operations and disinformation campaigns, with emphasis on the Ukraine War, the Israel-Hamas conflict, and electoral processes in the United States. The methodology adopted was qualitative, with a descriptive and inductive approach. A bibliographic review was conducted based on authors such as Daniel Abbott, Pierre Bourdieu, and Robert Jervis, as well as academic articles, official documents, and online news sources. The data analysis consisted of the study of recent and emblematic cases involving deepfakes, aiming to identify patterns and strategic implications. The results indicate that deepfakes do not replace the means employed in traditional armed conflicts and currently have a limited impact due to their recent emergence as an AI-based technology. However, they may add a symbolic and informational dimension to contemporary warfare — particularly in the 5GW context — by expanding the scope of action for both state and non-state actors. Hypothetically, the effectiveness of such tools depends on the cognitive vulnerability of the public and the absence of robust institutional verification mechanisms. It is concluded that, as deepfakes continue to evolve, they may become integrated into disinformation strategies, requiring preventive actions such as media literacy and detection technologies in order to strengthen informational resilience against threats in 5GW scenarios.

**Keywords:** Deepfakes; Fifth-Generation Warfare (5GW); Artificial Intelligence (AI); Belief System.

## INTRODUÇÃO

No final do século XVII, o filósofo inglês Francis Bacon enfatizou que conhecimento é poder (Spedding; Ellis; Health, 1859). A ideia era enfatizar que possuir e divulgar conhecimento é fundamental para construir reputação e influência, o que, por sua vez, gera poder. Todas as grandes realizações têm sua origem nesse princípio.

No contexto atual de rápida evolução tecnológica e de mudanças dos meios de guerra, o conhecimento é disseminado por diversos meios que não só informam, mas também têm o poder de impactar decisões importantes, levando a uma reinterpretação dessa máxima para “informação é poder”. A evolução das guerras modernas tem sido marcada por mudanças profundas na forma como os conflitos são conduzidos e na natureza das ameaças enfrentadas. Desde as batalhas convencionais, passando por guerras assimétricas e insurgências, o cenário global agora se depara com um possível novo tipo de conflito, a Guerra de Quinta Geração (do inglês, *5th Generation Warfare*), que reside na manipulação do contexto ou da percepção, e na sutileza em moldar o contexto em que o conflito ocorre (Abbott, 2010).

“O máximo da excelência é subjugar o exército inimigo sem chegar sequer a combater” (Tzu, 2007, p. 39). A máxima anterior, expressada pelo antigo general Sun Tzu na obra *A Arte da Guerra*, parece ecoar de maneira ainda mais poderosa, se comparada ao contexto da teoria da Guerra de Quinta Geração (5GW). Se no passado a vitória era obtida por meio de batalhas físicas, hoje, a guerra pode se expandir para um campo invisível, em que os conflitos são travados no domínio da percepção e da informação. Nesse contexto, derrotar o inimigo sem combate físico, controlando suas percepções, pode se tornar a essência da estratégia militar moderna.

O conceito de 5GW representa uma abordagem diferente na forma de conduzir conflitos. Diferente do desenrolar das guerras tradicionais (1GW a 4GW) já exploradas teoricamente, por Toffler (1980) e Lind (2015), a 5GW extrapola o emprego militar. Não envolve, em sua essência, as batalhas físicas, mas os atores buscam influenciar e controlar as percepções e o comportamento dos oponentes sem, necessariamente, recorrer à força física, na estratégia militar contemporânea, visando desestabilizar a coesão institucional e o moral dos adversários.

Na 5GW, o conceito de verdade torna-se vulnerável. Em um mundo tecnológico e interativo, em que informações são disseminadas rapidamente, a verdade torna-se relativizada, e a capacidade de manipulá-la confere vantagem estratégica. Trata-se da manipulação e influência das crenças e percepções, com o objetivo de distorcer a realidade e impactar a tomada de decisões do adversário — o objetivo, então, não é anular a verdade, mas criá-la. Ao contrário da guerra tradicional, em que vitória e derrota são mais evidentes, cria-se, então, um cenário no qual ambos os lados podem acreditar que estão vencendo, o que torna o conflito mais complexo. Nessa forma de guerra psicológica, a manipulação da informação e o controle das percepções são cruciais para alcançar os objetivos estratégicos sem a necessidade de violência física. A 5GW, em sua definição, possui, sim, o potencial de desestabilizar não apenas instituições específicas, mas até mesmo um Estado. “A

capacidade de moldar a percepção — e, portanto, as opiniões de um público-alvo — é muito mais importante do que a capacidade de fornecer energia cinética, e determinará o vencedor final nas guerras do futuro" (Abbott, 2010, p.27) [tradução nossa].

Nesse contexto, os *deepfakes*, que têm sua origem na Inteligência Artificial (IA), podem ser compreendidos como a criação de conteúdos digitais falsos ou a alteração de materiais autênticos, utilizando técnicas de aprendizado profundo (*deep learning*) para modificar ou gerar imagens, vídeos e áudios de forma artificial (Gambín *et al.*, 2024). Essa ferramenta emerge como uma possível forma de arma com capacidade de influenciar ações e reações do público atingido, podendo até mesmo gerar implicações estratégicas diretas para o Estado. “Os avanços na tecnologia da informação possibilitaram que os defensores da Guerra de Quinta Geração (5GW) utilizassem as mídias sociais como um instrumento de guerra cognitiva.” (Prabhakar, 2020, p. 69) [tradução nossa].

A defesa contra as ameaças da manipulação informacional exige mais do que avanços tecnológicos; demanda uma mentalidade estratégica que compreenda o papel central da IA nesse processo. Deve-se, portanto, não apenas dominar as tecnologias emergentes, mas também mitigar os efeitos adversos de uma alteração de percepções, na qual a manipulação da informação pode comprometer sua identidade e operações. Diante disso, levanta-se a seguinte pergunta: **Qual a influência dos *deepfakes* como arma de 5GW?**

Este estudo se mostra importante diante da crescente necessidade de entender melhor os conflitos de hoje, principalmente aqueles ligados à manipulação de informações e à guerra cognitiva. O surgimento dos *deepfakes*, criados pela IA, pode ser considerada uma nova ameaça à segurança do país, à estabilidade das instituições e também à honestidade das eleições. Essa preocupação é notada por organizações mundiais, como a ONU (2023), que já veem a divulgação de conteúdos falsos como um dos maiores pontos fracos na comunicação global.

Além disso, o que torna este estudo diferente é a forma como ele aborda a 5GW, vendo-a como algo que vai além das formas tradicionais de luta, entrando na área da psicologia social e da comunicação estratégica, como a questão da invisibilidade das ações. Ao analisar como os *deepfakes* são usados para mudar o que as pessoas pensam, este trabalho pretende elevar o conhecimento sobre temáticas como segurança da informação, ações psicológicas e proteção institucional.

A importância deste estudo para a sociedade está na necessidade de alertar as pessoas para entender as mídias e de fortalecer as formas como as instituições identificam e respondem a

ameaças informacionais, considerando o impacto direto que essas tecnologias podem ter na opinião das pessoas e na união da sociedade. Do ponto de vista militar, o estudo oferece ideias teóricas que podem ajudar a criar estratégias sobre possíveis problemáticas como tentativa de uso dessa tecnologia para influenciar questões de legitimidade institucional, ajudando a proteger a forma como a sociedade e as Forças Armadas pensam.

Considerando o quão avançada está a tecnologia e a velocidade com que os *deepfakes* podem se espalhar, importa que se entenda melhor como eles podem influenciar percepções ou até mesmo alterá-las. Portanto, este estudo não só conversa com um problema de segurança nacional que está surgindo, mas também busca fortalecer a capacidade do Brasil e de toda a sociedade de resistir a problemas de informação.

Portanto, o objetivo deste trabalho é identificar qual a influência dos *deepfakes* como arma de 5GW. Dessa forma, a pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos:

- Explicar o conceito de Guerra de Quinta Geração (5GW), destacando suas características principais e sua diferenciação em relação às gerações ou gradientes anteriores;
- Descrever o uso de IA na produção de *deepfakes* e como podem alterar a percepção, no cenário de 5GW; e
- Analisar casos de uso de *deepfakes* em operações militares e de desinformação global, como na Guerra da Ucrânia e no conflito entre Israel e Hamas, além da utilização em contextos políticos, tais como nos Estados Unidos e no Brasil, a fim de buscar paralelos com possíveis impactos no contexto utilizado.

Este trabalho, por fim, está estruturado da seguinte forma: a metodologia utilizada para pesquisa, o referencial teórico e análise dos dados, bem como a discussão dos resultados.

## **1 METODOLOGIA**

Neste tópico, são explicados os procedimentos de metodologia empregados para prosseguimento da pesquisa. A metodologia do presente trabalho, quanto à abordagem, é uma pesquisa qualitativa, pois se buscou compreender fenômenos complexos, no caso deste trabalho, o uso de *deepfakes* como arma de Guerra de Quinta Geração (5GW), em seu contexto natural, analisando os significados atribuídos a cada elemento que constitui o problema de pesquisa e objetivo geral e objetivos específicos da pesquisa pelos atores envolvidos com as temáticas.

Quanto ao tipo de pesquisa, foi utilizada a pesquisa descritiva, a fim de descrever um fenômeno em uma dada realidade. A pesquisa bibliográfica constituiu a principal técnica de coleta de dados, com base em obras acadêmicas, artigos científicos e documentos oficiais que abordam temas como IA, *deepfakes*, o sistema de crenças e manipulação da percepção, como também a 5GW.

Para pesquisa bibliográfica, utilizou-se das principais obras sobre a temática das evoluções da guerra moderna, tendo como base a separação das gerações de guerra moderna proposta por William Lind em suas obras, como também seu comentário publicado acerca da 5GW como nova geração. Para dar base à 5GW, foi utilizado o livro de Daniel Abbott, no qual utiliza o termo “gradientes de guerra”. Quanto à temática de IA e *deepfakes*, utilizou-se dos principais artigos e mais citados em outros diversos trabalhos sobre a temática, tratando das definições, como são formados os *deepfakes* e como eles têm sido utilizados.

Abordando sobre a percepção, utilizou-se da obra de Robert Jervis (2017), baseando-se também nas definições abordadas pelo sociólogo francês Pierre Bourdieu. Assim, escolha por essa abordagem visou explorar e interpretar dados obtidos sob as observações das fontes teóricas e empíricas, permitindo uma compreensão mais profunda sobre o impacto da 5GW, a formação de um sistema de crenças e a percepção em si, bem como a manipulação dessa, a Inteligência Artificial, em especial a criação de *deepfakes* nos contextos abordados por este trabalho.

Para fins de coleta de dados, dentre alguns casos recentes de uso de *deepfakes*, notou-se que, por ser uma temática que se originou recentemente, a quantidade de fontes de dados hoje não são expressivas, o que poderia interferir na análise. Observou-se o fato de, no decorrer da fase de elaboração desta pesquisa, outros artigos acerca de estudos sobre *deepfakes* terem sido publicados, o que pode possibilitar, em um possível próximo estudo ainda mais aprofundado, reforçar a análise. Considerou-se analisar e interpretar os resultados como indícios e não como generalizações estatisticamente sustentáveis.

Foram, portanto, destacados quatro casos específicos para análise de dados, por meio de pesquisa em sites de notícias de jornais, devido aos seus contextos como em situações de conflitos militares e em situações políticas — como o uso de *deepfakes* na Guerra da Ucrânia e no conflito entre Israel e Hamas; o uso de *deepfakes* em processos eleitorais e campanhas políticas nos Estados Unidos.

O método de análise, ou tratamento desses dados, adotado neste projeto, quanto à natureza, foi indutivo. Como primeira e segunda operação, buscou-se descrever os dados e mensurar as

relações entre as variáveis abordadas a partir de exemplos reais de como os *deepfakes* estão sendo utilizados no decorrer de conflitos na atualidade e comparar sua utilização à finalidade trabalhada na pesquisa, como dois casos separados para a análise em conflitos, sendo elas entre atores estatais (caso entre a Rússia e Ucrânia) e entre ator estatal e não estatal (Israel e Hamas), como também a importância dada pelo setor político à temática de *deepfakes* em processos eleitorais nos Estados Unidos e as ações tomadas acerca do uso dessa ferramenta originada da IA. Assim, como terceira operação, através da análise e cruzamento das informações, pretendeu-se construir um panorama detalhado do uso de *deepfakes* como arma de 5GW para atingir o objetivo desta pesquisa, ou seja, consistiu de comparação entre as relações observadas com base na teoria abordada no decorrer deste trabalho para observar uma possível hipótese.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de melhorar o entendimento acerca deste trabalho, além de atingir a resposta do problema de pesquisa, faz-se necessário passar pelos conceitos que são a base deste estudo. Assim, o referencial teórico aborda a 5GW e sua teoria com base na obra de Daniel H. Abbott, citada posteriormente, como também dos principais autores do campo de estudo, seus principais pontos, como as diferenças entre as gerações de guerra moderna, tanto segundo as obras de Willian Lind como também por Abbott.

Além disso, também aborda o sistema de crenças e como ele está relacionado à percepção, com destaque para o contexto de 5GW. Destacam-se, também, os conceitos de *deepfakes*, como são criados, suas bases tecnológicas e como conseguem moldar ou modificar a forma de se enxergar a realidade. Adicionalmente, explora-se o conceito de IA e seu funcionamento, com ênfase no uso da IA para criação de *deepfakes* e manipulação de informações.

### 2.1 AS GERAÇÕES OU OS GRADIENTES DE GUERRA

Willian Sturgiss Lind, Coronel Willian Nightengale, Coronel Joseph W. Sutton, Tenente-Coronel Gary I. Wilson e o Capitão John F. Schimdt tiveram seu trabalho, *The Changing Face of War: Into the Fourth Generation*, publicado em 1989, e definiram a Guerra Moderna em quatro gerações (Lind, 1989). A abordagem sobre as quatro gerações foram, então, desenvolvidas de forma que se discutiu sobre a temática e aprofundamento por diversos acadêmicos, desde a

abordagem das três gerações iniciais de guerra, contando a obra de William Lind (2015) em *4th Generation Warfare Handbook* — no qual foi aprofundada a 4GW — como também as sugestões do Coronel Thomas Hammes (2004) em sua obra *The sling and the stone* ao tratar principalmente da 4GW de forma, também, aprofundada e, no fim, citar uma possível futura geração de guerra.

Os autores citados, no decorrer de suas obras, contribuíram, por fim, com seus estudos quanto à estrutura das Gerações de Guerra Moderna, sob ótica da teoria da emergência sequencial, utilizadas até hoje como base para entendimento da história dos conflitos modernos, como a forma de se realizar o combate, principalmente a tática, como, posteriormente, os objetivos de cada geração. Daniel Abbott (Abbott, 2010), em sua obra *The Handbook of the 5GW*, ao tratar da existência de uma quinta geração de guerra, cita que as contribuições de tais pensadores são grandes e nenhum discurso pode ser ignorado

O trabalho de Lind *et al.* (1989) trata das “gerações” de guerra moderna de forma linear no tempo, mas considera que as características de cada uma podem acabar se entrelaçando. Já Abbott (2010) define, por exemplo, a 5GW dentro do “xGW framework” (quadro xGW), o que se percebe uma rejeição à ideia de gerações sequenciais de guerra e, em vez disso, descreve-as como gradientes, o que reduz o caráter de temporalidade, aderindo ao nível ou grau de como é empregada a guerra.

Dessa forma, neste capítulo, são abordados os conceitos básicos das gerações ou gradientes de guerra propostos pelos autores, a fim de embasar o cenário no qual os *deepfakes* estão inseridos no decorrer do trabalho, ou seja, a 5GW.

### **2.1.1 0 GW – Gradiente Base**

O Gradiente 0 (ou base), presente apenas na obra de Abbott (2010), é tratado como o nível mais básico de um conflito ou confronto. Leva, também, ao conhecimento da seleção natural, com o termo “Guerra Darwiniana”. Este conceito, segundo o autor, é a base de qualquer doutrina relacionada à projeção da força para a sobrevivência de um organismo individual. Não há diferença entre civis e militares, nem mesmo um exército em foco para ser destruído, sendo então, características genocidas e um holocausto. Envolve, normalmente, limpeza étnica em espécie.

### **2.1.2 1 GW – Primeira Geração/Gradiente**

Segundo Lind *et al.* (1989), a “Guerra de Linha e Coluna” refere-se às táticas da era do mosquete de cano liso, caracterizadas por formações em linha e coluna. Essas táticas foram desenvolvidas em resposta a fatores tecnológicos e condições sociais da época, como a necessidade de maximizar o poder de fogo e a baixa formação dos soldados conscritos. A arte operacional não existia como um conceito formal, embora fosse praticada por comandantes individuais, como Napoleão. O principal objetivo era obter vitórias decisivas em campo aberto, utilizando a força bruta das tropas organizadas.

Abbott (2010) apresenta o Primeiro Gradiente como “Guerra Cooperativa”, na qual se baseia no fato de organizações serem criadas, exigindo que indivíduos entreguem o controle ao grupo para a projeção da força em busca dos objetivos necessários para a sobrevivência do grupo, ou seja, basicamente uma concentração de trabalho.

### **2.1.3 2 GW – Segunda Geração/Gradiente**

Lind *et al.* (1989) dizem que a “Guerra de Fogo e Movimento” surge como resposta ao mosquete estriado, carregadores de culatra, arame farpado e metralhadoras. As táticas eram baseadas em fogo e movimento, mantendo uma abordagem linear. A defesa buscava prevenir penetrações, enquanto o ataque era realizado por linhas dispersas que avançavam em pequenos grupos. A principal mudança foi a dependência pesada do fogo indireto, resumida no ditado francês: "a artilharia conquista, a infantaria ocupa" (Lind *et al.*, 1989, p. 23) [tradução nossa]. Com o aumento do poder dos Estados Nacionais, os objetivos aqui passaram a incluir a destruição da capacidade econômica e militar do inimigo, como por exemplo, através de bombardeios massivos e situações prolongadas, em vez de conquistar o território diretamente, já que não era mais viável a busca pela batalha decisiva em virtude dos inimigos com grande poder econômico. Vale citar que muitos países mantêm essa abordagem de guerra até os dias atuais.

Abbott (2010), utilizando o termo “Guerra de Atrito”, define a 2GW por meio da concentração de poder de fogo, permitindo a vitória da guerra através da produção de bens mortais e apontá-los, inter-relacionando o tempo e lugar.

### **2.4 3 GW – Terceira Geração/Gradiente**

Para Lind *et al.* (1989), a “Guerra de Manobra” foi uma resposta ao aumento do poder de fogo no campo de batalha. O foco principal foi em ideias inovadoras, baseando-se no fato, por exemplo, de que os alemães não detinham, na Primeira Guerra Mundial, matéria prima e recursos básicos para a produção industrial, consequência do bloqueio econômico feito com sucesso pelos países da Tríplice Entente (Reino Unido, França e Rússia), levando-os ao desenvolvimento de táticas radicalmente novas. Essas táticas eram baseadas na manobra em vez do atrito em si, utilizando infiltração para contornar e colapsar as forças de combate do inimigo, em vez de buscar a destruição direta. A defesa era em profundidade e muitas vezes convidava a penetração, preparando o terreno para um contra-ataque. A introdução de novos elementos tecnológicos, como os tanques, trouxe uma mudança significativa na arte operacional, especialmente durante a Segunda Guerra Mundial, com a estratégia do *blitzkrieg*, que enfatizava a importância do tempo sobre o espaço. O objetivo central da 3GW é desestabilizar o inimigo por meio de ataques rápidos e imprevisíveis, explorando a desordem no campo de batalha. Essa abordagem visa surpreender o oponente, fragmentando sua capacidade de resposta e aproveitando-se da confusão para alcançar objetivos estratégicos com maior eficiência.

Baseando-se no mesmo fato, Abbott (2010) também utiliza a expressão “Guerra de Manobra”, além de utilizar como definição o exemplo das manobras alemãs para criação de incertezas dentro e fora das linhas francesas, como também evitar qualquer contra-ataque francês no período da Segunda Guerra Mundial.

### **2.1.5 4 GW – Quarta Geração/Gradiente**

Embora não tenha sido completamente definida, Lind *et al.* (1989) diz que a quarta geração de guerra é caracterizada por uma dispersão ampla e uma natureza amplamente indefinida. A linha entre guerra e paz se torna borrada, e as ações ocorrem simultaneamente em toda a profundidade dos participantes, incluindo suas sociedades como entidades culturais. A ênfase está em colapsar o inimigo internamente, atacando seu apoio popular e cultura, em vez de destruí-lo fisicamente. A guerra pode envolver pequenos grupos de combatentes e uma diminuição da dependência de logística centralizada, com um foco maior em manobras ágeis e flexíveis.

Caracterizada por uma abordagem mais difusa e a ênfase em colapsar o inimigo internamente, muitas vezes associada a táticas de terrorismo e guerrilha, o objetivo da Quarta Geração de Guerra (4GW) é fundamentalmente diferente das gerações anteriores, pois foca não apenas na vitória militar, mas na conquista da opinião pública e na transformação social. Na 4GW, atores não estatais, como insurgentes e grupos terroristas, buscam desafiar o monopólio da força do Estado, desestabilizando suas estruturas de poder e minando a legitimidade do governo (Lind, 2015).

Os objetivos específicos da 4GW incluem a influência ideológica, que visa moldar a percepção pública e conquistar corações e mentes, utilizando propaganda e comunicação para criar narrativas que justifiquem suas ações e demonizem o inimigo. Além disso, busca a desestabilização do Estado, criando instabilidade política e social, minando a confiança da população nas instituições governamentais e gerando um clima de insegurança. Outro objetivo é a mobilização social, que engaja a população civil em apoio à causa, utilizando a sociedade como uma força de resistência contra as forças armadas tradicionais (Lind, 2015).

Por fim, a 4GW visa a erosão da coesão militar, provocando divisões e ineficiências dentro das forças armadas do Estado, explorando suas fraquezas e forçando-as a agir em resposta a táticas imprevisíveis e descentralizadas. Assim, a 4GW não é apenas uma luta militar, mas uma batalha pela legitimação e pela narrativa, na qual a vitória é medida pela capacidade de influenciar a sociedade e a política do adversário, ao invés de conquistar diretamente território ou destruir forças inimigas.

Para Abbott (2010), a 4GW é também mais sutil e complexa. Enquanto na 0GW é tão violenta que o burocrata acaba se tornando um criminoso, na 4GW a guerra é tão pacífica que o combatente se torna um criminoso. O autor, então, utiliza o termo “Guerra Moral”, afirmando que as doutrinas do 4GW focam no alcance da invulnerabilidade funcional, impedindo a capacidade do oponente de se orientar sobre uma ameaça, enfraquecendo a eficácia da capacidade do oponente por forma da criação de uma dada percepção.

### **2.1.6 5 GW – Quinta Geração/Gradiente**

Uma das contextualizações na obra de Abbott (2010), *The Handbook of the 5GW*, é a afirmação do autor de que a guerra se trata de uma mistura de duas formas de poder estratégico: a violência e a influência. Enquanto a primeira é usada para negar fisicamente o inimigo para que ele

não resista aos nossos esforços para satisfazer nossos desejos, a segunda é uma forma usada para moldar o conhecimento de forma que nos ajuda a satisfazer nossos desejos.

A influência assume muitas formas: diplomacia, propaganda, subversão, comércio, agitação, inteligência, educação. Contudo, **a forma mais elementar de influência na guerra é o engano, a forma estratégica de poder utilizada para distorcer as percepções do inimigo de forma a ajudar-nos a satisfazer os nossos desejos. Como o 5GW é uma guerra de engano, é quase inteiramente uma guerra de influência. Isso não significa que a 5GW esteja livre de violência.** No entanto, a maior parte da violência que incita será cometida por terceiros cujo contexto observacional é manipulado através de uma guerra de influência. A 5GW não precisa sujar as mãos com violência. As suas aspirações vão além da violência (Abbott, 2010, p.32 grifo nosso) [tradução nossa].

Abbott (2010) traz a ideia da 5GW, no decorrer de sua obra, usando o termo “Guerra Contextual”, com foco na manipulação do contexto das observações dos atores em um dado confronto ou conflito, afetando uma mudança de posição específica e alcançando um efeito específico. Ele afirma que o efeito buscado é que o inimigo faça a nossa vontade. Ainda, a característica principal da 5GW é a invisibilidade e dispersão da violência, podendo o lado perdedor nem mesmo perceber que foi derrotado, além de ocorrer a possibilidade, também, de não se conseguir identificar tanto a existência do conflito quanto quem o derrotou. O combatente, por fim, esconde-se. O autor afirma, também, que as 5GW mais bem-sucedidas são as que nunca são identificadas (Abbott, 2010).

Abbott (2010), então, trabalha o conceito de 5GW na manipulação da percepção e na sutileza em moldar o contexto em que o conflito ocorre. Isso torna a 5GW única, pois não opera por meio de ações militares explícitas, mas através da influência sobre as percepções, tornando-se quase indistinguível do comportamento político ou social normal. No fim, a 5GW vai além do domínio político, como a 4GW, mas para o domínio cultural e cognitivo.

O objetivo da 5GW não seria “conquistar o estado, ou dividir o estado, como na 4GW, mas minar o estado [...] Se a 5GW for bem-sucedida, um estado alvo terá perdido tanto sua legitimidade que não poderá ter certeza da lealdade primária de ninguém”. Nesse sentido, os objetivos por trás da 5GW são apolíticos, pois os beligerantes não buscam o controle sobre um estado, mas sim a subversão do estado e da ordem política existente (Krishnan, 2022, p. 25) [tradução nossa].

O objetivo da 5GW não é conquistar ou dividir o Estado, mas miná-lo. Como também não busca tanto governá-lo, mas que ninguém possa fazê-lo. Não existem alertas, declarações ou justificativas — ou, pelo menos, nenhuma que seja realmente confiável — apenas acontecimentos

que podem parecer aleatórios ou não. Se uma Guerra de Quinta Geração for bem-sucedida, o Estado-alvo terá perdido tanto a sua legitimidade que não poderá mais ter a certeza da lealdade de nenhum de seus cidadãos (Abbott, 2010).

Vale citar que, quanto à Quinta Geração de Guerra (5GW), há, sim, um debate acerca dessa geração ou gradiente de guerra. Lind (2004) argumentou contra a existência da 5GW ao afirmar que as tentativas de definir essa nova geração muitas vezes não compreendem completamente as mudanças significativas trazidas pela 4GW. Ele sugeriu que o conhecimento acerca da 4GW está hoje apenas nos estágios iniciais, além do que ela significa e como altera a natureza da guerra e da organização social.

Lind (2004) mencionou que a ideia de uma nova geração pode ser prematura, pois as mudanças qualitativas que caracterizam uma "geração" de guerra são raras. Ele observou que, na história da guerra moderna, houve apenas três mudanças geracionais significativas desde o início da era moderna, e a 4GW marca o fim desse período. Ele também criticou a noção de que a 5GW poderia ser vista como um produto de novas tecnologias ou como uma luta do estado para manter seu monopólio sobre a guerra, argumentando que essas interpretações podem não capturar a complexidade da situação atual, o que também é sustentado por Abbott (2010) em sua obra sobre a estrutura xGW.

Tendo como premissas princípios básicos, as doutrinas dos gradientes xGW são efetivamente independentes da inovação tecnológica. Em princípio, um profissional deve ser capaz de seguir qualquer gradiente de doutrina com qualquer tecnologia disponível (Abbott, 2010, p.75) [tradução nossa].

Lind destacou também que a confusão sobre o que constitui uma mudança geracional pode resultar de uma má interpretação do termo "geração". Ele enfatizou que, na prática, um exército de uma geração anterior não deve ser capaz de derrotar uma força de uma nova geração, o que também não se aplica claramente ao que se discute como 5GW na obra de Abbott (2010).

Assim, após a contextualização do cenário de 5GW, principalmente pelo fato de se tratar de um contexto em que a manipulação de percepção é um dos pontos principais, faz-se necessário explicar como pode ser realizada essa influência sobre a percepção de outros. Tem-se como base a necessidade de entender a formação de um sistema de crenças e de uma percepção, dado que são as barreiras para conseguir modificar percepções.

## 2.2 O SISTEMA DE CRENÇAS E A PERCEPÇÃO

Uma sociedade é construída a partir de processos de identidade social que são solidificados a partir de crenças e valores comuns. A forma como se lida com determinados temas, como se interpretam costumes e como se comunicam está ligada a valores transmitidos ao longo dos tempos. É certo que toda sociedade produz sua forma de pensar e organizar seus valores e crenças sobre os quais fundamenta toda uma legislação e seus códigos de ética e moral. Sendo um produto de perspectiva do mundo social, pode acontecer desse sistema de crenças e valores ser modificado, alterado ou reajustado em função do desenvolvimento desse grupo social.

Bourdieu (2004), sociólogo francês, a partir da perspectiva de Durkheim, da antropologia estrutural de Lévi-Strauss, do interacionismo simbólico de Goffman, da linguística de Bakhtin, da psicanálise (Freud), articula o conceito de *Habitus*, tão importante para a observação do comportamento social do homem. Esse conceito surge como resposta à necessidade de compreender empiricamente as relações entre o comportamento dos indivíduos e as estruturas e condicionamentos sociais que influenciam suas ações.

Para Bourdieu, a posição que o homem ocupa em uma esfera social é o que determina a compreensão que esse homem tem do mundo. Essa apreensão é simbólica e rege toda uma forma de ver e de pensar a realidade. Nesse sentido, há sociedades que constroem suas realidades a partir de questões religiosas, etárias, raciais, econômicas etc. Dessa maneira, realidades objetivas e subjetivas vão sendo construídas e solidificadas, e incorporadas ao *modus vivendi* de um determinado grupo. Nessa construção, vai sendo fortalecido um sistema de disposição para pensar, perceber, agir, reagir e se defender, construindo, assim, uma representação de um determinado objeto (Bourdieu, 1983).

Essa rotina de se fortalecer esses diferentes pontos de vista, Bourdieu denomina de *Habitus*. Ao mesmo tempo que ele permite ser sólido a ponto de construir as percepções, ele é fluido, pois permite sua evolução. De acordo com o autor, *habitus* pode ser compreendido como

[...] um sistema de disposições duráveis e transponíveis que, integrando todas as experiências passadas, funciona a cada momento como uma matriz de percepções, de apreciações e de ações — e torna possível a realização de tarefas infinitamente diferenciadas, graças às transferências analógicas de esquemas [...] (Bourdieu, 1983, p. 65).

Bourdieu destaca a importância das experiências passadas dos indivíduos, que atuam como uma matriz de percepções resultante de suas trajetórias anteriores. Contudo, em outro texto, ele afirma que o *habitus* também envolve adaptação, realizando constantemente um ajuste ao mundo, que raramente se manifesta como uma mudança radical (Bourdieu, 1983).

As crenças e expectativas prévias têm um papel significativo na forma como as novas informações são percebidas. As pessoas tendem a interpretar dados de acordo com suas crenças existentes, o que pode levar a distorções na percepção da realidade. Além disso, uma vez que uma nova percepção é introduzida, pode ser difícil para os indivíduos retornarem ao estado anterior de confusão visual ou cognitiva. Isso é exemplificado por casos em que, após serem informados sobre um padrão ou objeto, as pessoas não conseguem entender como não perceberam isso antes (Jervis, 2017).

O sistema de crenças consiste, então, em "imagens" que englobam o passado, presente e futuro, bem como o conhecimento organizado que o indivíduo acumula sobre si e sobre o mundo ao seu redor. Essas imagens são estereotipadas no sentido de simplificar de forma exagerada a realidade. Essa característica as torna funcionais, mas também pode transformá-las em disfuncionais (Farrell, 1968). Isso significa que, ao receber uma imagem, se ela estiver de acordo com as expectativas, é rapidamente assimilada; caso contrário, passa por um processo de interpretação.

Robert Jervis (2017), cientista político americano, em sua obra "*perception and Misperception in international politics*", apresenta como se dá o processo de percepção e depois analisa erros frequentes de interpretação, como a tendência de exagerar o próprio poder ou influência. Seus estudos serão a base teórica sobre as percepções e a manipulação destas.

Jervis (2017) destaca que, embora as percepções sejam frequentemente resistentes à mudança, elas podem ser alteradas por meio da apresentação de informações discrepantes, que desafiam crenças previamente estabelecidas. No entanto, a eficácia dessa abordagem depende do modo como essas novas informações são processadas e integradas às crenças já existentes. Compreender como as imagens mentais são formadas e os fatores que influenciam essas percepções é, portanto, necessário para identificar as condições sob as quais mudanças perceptivas podem ocorrer.

Um ponto central abordado por Jervis (2017) é o papel ativo do indivíduo na reorganização perceptual. O autor argumenta que "a maneira mais eficaz de realizar a reorganização perceptiva é através da ação do percebido" (Jervis, 2017, p. 315) [tradução nossa]. Isso indica que a experiência

direta e a interação com a realidade desempenham papel importante na modificação de percepções distorcidas.

Além disso, Jervis (2017) aponta que a ambiguidade nas informações pode contribuir para erros de percepção, reforçando a importância da ação do percebido como mecanismo de correção. Essas ideias se tornam especialmente relevantes no contexto contemporâneo marcado pelo avanço de tecnologias como os *deepfakes*. A capacidade de produzir conteúdos falsos com aparência realista pode intensificar distorções perceptivas, sobretudo entre os tomadores de decisão.

Nesse sentido, os *deepfakes* representam uma ameaça à construção de percepções, pois possibilitam a disseminação de narrativas enganosas que influenciam tanto a opinião pública quanto processos decisórios no âmbito político. Isso reforça a tese de Jervis (2017) de que percepções podem ser moldadas por informações manipuladas, resultando em decisões baseadas em imagens distorcidas da realidade.

Além disso, Bourdieu (1983; 2004) e Jervis (2017) oferecem perspectivas complementares sobre a formação e a manipulação das percepções. Enquanto Bourdieu, por meio do conceito de *habitus*, destaca que as percepções são moldadas por disposições sociais internalizadas ao longo da vida, Jervis enfatiza que as imagens mentais e as crenças preexistentes influenciam diretamente a forma como novas informações são processadas e aceitas.

Essa relação é importante para entender os *deepfakes*, pois sua eficácia depende tanto da predisposição social e cultural do público (*habitus*) quanto da maneira como as informações são cognitivamente interpretadas (percepção). Ambos os autores ajudam a explicar como conteúdos manipulados conseguem influenciar opiniões e decisões, conectando-se ao tema da manipulação perceptiva pela IA que será abordado a seguir.

### 2.3 A IA E OS DEEPFAKES

A busca pelo desenvolvimento ainda mais aprofundado das tecnologias de inteligência artificial (IA) e as diversidades de sua utilização tornaram-se ainda mais notórias a partir dos anos 2000. Destacou-se o interesse não apenas por parte dos meios científicos, mas também pelos veículos de comunicação de grande circulação para o público geral (Brasil, 2021).

Publicada em 2021, elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), por meio da Secretaria de Empreendedorismo e Inovação, com o objetivo de orientar as ações do Estado Brasileiro em relação ao desenvolvimento, uso ético e sustentável da IA, o documento

“Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA)” utiliza como definição de IA aquela proposta pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE): “um sistema baseado em máquina que pode, para um determinado conjunto de objetivos definidos pelo homem, fazer previsões, recomendações ou tomar decisões que influenciam ambientes reais ou virtuais, operando com vários níveis de autonomia” (Brasil, 2021, p. 8).

Apesar dessa tecnologia proporcionar diversos avanços em prol da sociedade, como para as áreas da indústria, da medicina e da educação, além do sistema de justiça, há a possibilidade da IA ser utilizada para outros fins, como por exemplo, para criação de *deepfakes*, considerados como uma versão sofisticada de *fake news* (Brasil, 2024).

Ian Goodfellow (2014), em seu trabalho seminal sobre Redes Gerativas Adversárias (GANs), apresentou uma abordagem inovadora para a criação de dados sintéticos por meio de IA. Ele descreveu a interação entre duas redes neurais, a geradora e a discriminadora, que competem entre si: enquanto a rede geradora tenta criar dados falsos, a discriminadora busca identificá-los como genuínos ou falsos. Esse processo iterativo permite que a geradora crie imagens e vídeos cada vez mais realistas, facilitando o surgimento dos *deepfakes*. Além disso, Goodfellow (2014) discute a importância do *deep learning*, destacando que essa abordagem transcende a simples inspiração neurocientífica, ao se concentrar na capacidade de aprender múltiplos níveis de composição. Ele argumenta que a organização da computação, por meio da composição de várias não linearidades e uma hierarquia de características reutilizáveis, pode aumentar exponencialmente a eficiência estatística. Esse aspecto é crucial para o desenvolvimento de modelos capazes de aprender de forma eficaz a partir de dados complexos (Goodfellow, Bengio, Courville, 2016), e essa capacidade de aprender representações profundas é fundamental para o avanço de tecnologias como os *deepfakes*, que têm implicações significativas em diversas áreas, incluindo a desinformação e a manipulação de conteúdos digitais.

O conceito de *fake news* ganhou notoriedade a partir de 2016, especialmente durante as eleições nos Estados Unidos, evidenciando como a desinformação pode influenciar a percepção pública sobre determinado assunto ou situação. Segundo Botelho e Nöth (2021), as notícias falsas frequentemente possuem maior número de compartilhamentos em comparação às publicações de fontes confiáveis. A utilização de tecnologias de inteligência artificial, como os *deepfakes*, permite a criação de conteúdos digitais que ameaçam a confiança nas instituições democráticas. Além disso, Westerlund (2021) menciona que, embora os *deepfakes* possam ter usos positivos, como a

automação de dublagens e descobertas científicas, também representam um risco significativo, comprometendo a segurança nacional e a confiança pública em informações.

Quanto à utilização, os *deepfakes* têm sido empregados em diversas áreas, incluindo entretenimento, propaganda e fraudes. O documento menciona que, embora nem todos os *deepfakes* sejam maliciosos, muitos são utilizados para enganar, como na criação de vídeos que podem prejudicar a credibilidade de indivíduos ou instituições (Mirsky; Lee, 2020). Além disso, a tecnologia tem sido explorada para fins de desinformação, sabotagem e fraudes financeiras, demonstrando seu potencial para causar danos significativos.

A capacidade de enganação dos *deepfakes* é destacada pela dificuldade crescente em distinguir entre o que é real e o que é falso. Os autores alertam que, à medida que a tecnologia avança, os *deepfakes* se tornam cada vez mais realistas, o que pode levar a um aumento em ataques de *phishing*<sup>4</sup> e fraudes, tanto para indivíduos quanto para empresas. Eles enfatizam a necessidade de abordagens proativas para a detecção e prevenção de *deepfakes*, sugerindo que a pesquisa deve se concentrar em soluções que não dependam apenas da análise do conteúdo (Mirsky; Lee, 2020).

A convergência das mídias digitais e a evolução das tecnologias de IA têm possibilitado a disseminação de conteúdo audiovisual sofisticado. A produção e o consumo de formatos digitais, como vídeos, tornaram-se predominantes, refletindo uma mudança notável no comportamento informativo das sociedades. O papel das plataformas digitais, como o YouTube, que utiliza algoritmos complexos para a moderação de conteúdo, também é destacado, visto que sua automação aumenta a velocidade e a eficiência na verificação de informações, mas não elimina a propagação de desinformação.

Quanto à alfabetização midiática, essa se torna uma ferramenta para capacitar os cidadãos a discernir e interpretar criticamente o conteúdo que consomem. Conforme os autores, uma formação que enfatize a alfabetização em mídia digital e crítica pode ser eficaz para enfrentar os desafios impostos pela desinformação, possibilitando a criação de um panorama informativo mais saudável e seguro (Botelho; Nöth, 2021).

---

<sup>4</sup> “O *phishing* é um mecanismo criminoso que utiliza tanto engenharia social quanto artifícios técnicos para roubar dados pessoais de identidade e credenciais de contas financeiras dos consumidores.”(APWG, 2013, p. 2) [tradução nossa]

### 3 ANÁLISE DE DADOS

A fim de atingir o objetivo geral proposto, após descrever os conceitos base e explicar os procedimentos de metodologia desta pesquisa, faz-se necessário identificar as formas de utilização dos *deepfakes* nos contextos atuais, além de entender o efeito gerado para, assim, poder relacionar o seu uso para os fins tratados neste trabalho.

Importa destacar, desde o início desta análise, que os registros de uso efetivo de *deepfakes* em contextos bélicos e eleitorais ainda são limitados, fragmentados e de difícil verificação. Essa limitação poderia comprometer parcialmente a robustez empírica da pesquisa, o que é característico de estudos sobre tecnologias emergentes inseridas em fenômenos de guerra informacional. Portanto, as análises que se seguem devem ser interpretadas como indícios e não como generalizações estatisticamente sustentáveis.

Assim, o tópico 3.1 foi organizado em quatro partes: uso de *deepfakes* na Guerra na Ucrânia; uso de *deepfakes* no conflito entre Israel e Hamas; e uso de *deepfakes* em processos eleitorais e campanhas políticas nos Estados Unidos.

#### 3.1 A UTILIZAÇÃO DE DEEPPFAKES EM CONTEXTOS ATUAIS

A subsecretária-geral da ONU (Organização das Nações Unidas) de Comunicação Global — Melissa Fleming — alertou em seu discurso, em 2023, aos membros do Conselho de Segurança acerca das ferramentas de IA generativa como forma de produção de conteúdos em grande volume que tratam de desinformação convincente, seja por vídeo, áudio e até mesmo texto (ONU News, 2023). Dentro de seu discurso, destacou quatro áreas de preocupação de como a IA tem evoluído como arma em situações de guerras de informação, sendo um deles o uso de *deepfakes*.

Quanto ao seu uso, Fleming (ONU News, 2023) destaca o uso de IA para misturar imagens de abuso sexual com rostos reais de crianças, além do uso também para produção de pornografia não consensual de mulheres e meninas. Além disso, no cenário da crise no Oriente Médio, a subsecretária-geral chamou a atenção para o uso da IA na amplificação de estereótipos antissemitas e islamofóbicos. Segundo ela, essas ferramentas têm intensificado a polarização entre as comunidades, muitas vezes por meio da disseminação de imagens manipuladas digitalmente.

Apesar disso, como será demonstrado nos casos estudados a seguir, a aplicação prática dessa tecnologia em conflitos atuais e até mesmo em campanhas eleitorais apresenta impacto restrito, ou

seja, sua utilização, até o momento, tem sido mais simbólica do que efetiva, reforçando narrativas já existentes em vez de criar rupturas significativas.

### 3.1.1 Uso de *deepfakes* na Guerra na Ucrânia

A Guerra na Ucrânia, que eclodiu em 24 de fevereiro de 2022, é marcada como um dos conflitos observados de forma preocupante pelo mundo devido ao impacto que ela gerou nele. Esse conflito representa um catalisador de tendências que já estavam em curso, como os desafios nas cadeias de produção, a crise da globalização e a crescente ênfase na segurança nacional dentro das estratégias geopolíticas das grandes potências (Carmona, 2022).

[...] A guerra na Ucrânia vai muito além da dimensão militar. O próprio desenvolvimento desse conflito, aliás, permite refletir sobre a natureza e as tendências da guerra contemporânea e projetá-las para o futuro [...] nessa guerra, destaca-se em especial duas outras dimensões em que o conflito é travado: uma relacionada à natureza informacional e de propaganda, e outra relativa à guerra econômica [...] (Carmona, 2022, p. 96).

O autor do trecho destaca, no primeiro caso, que se trata de “guerra informacional” e de “guerra de narrativas”, na qual a informação é uma ferramenta para manipular a verdade, de forma similar à trabalhada na 5GW, em que a verdade torna-se a primeira vítima. Destacou-se, também, que norte-americanos e europeus aderiram às narrativas ucranianas sobre a guerra. Um dos fatores apontados é a trajetória do presidente ucraniano, Vladimir Zelensky, que ganhou notoriedade na política após seu sucesso na televisão. Sua habilidade em se tornar uma figura midiática relevante durante o conflito demonstra sua experiência e capacidade de construir e utilizar narrativas (Carmona, 2022).

Nesse cenário, destaca-se, dentre outras notícias acerca do uso de *deepfakes* na guerra da Ucrânia a jornalista da CNN Brasil, Rachel Metz (2022), ao escrever em sua matéria que a utilização de *deepfakes* surgiu na terceira semana da guerra entre a Rússia e Ucrânia, quando o presidente ucraniano apareceu em um vídeo dizendo que não valia a pena lutar por essa guerra, além de supostamente dizer para depor as armas e voltar para as famílias. O vídeo foi rapidamente identificado como *deepfake*, e não foi citado o autor ou origem da mídia. Basicamente o conteúdo foi desmentido pelas autoridades, não alcançou grande disseminação e tampouco alterou o curso do conflito.

Outra utilização citada por Metz (2022) foi do vídeo *deepfake* no qual o presidente russo, Vladimir Putin, apareceu declarando paz na guerra citada. O fato é que apesar de ser identificado rapidamente como falso e também não ter gerado efeito no curso do conflito, os especialistas na área de desinformação e autenticação, conforme Metz (2022) cita, preocupam-se com o quanto os *deepfakes* estão chegando próximo de modificar a realidade e como estão sendo explorados como forma de mudar o curso não só da guerra, mas influenciar a verdade por parte da percepção das pessoas. Isso demonstra o cenário de guerra de narrativas, utilizando contextos que buscam modificar como as pessoas enxergam a verdade, influenciando suas ações, assim como se propõe, também, a 5GW de Abbott (2010).

Dados os fatos, ambos episódios ilustram a fragilidade operacional dos *deepfakes* nesse contexto: sua baixa sofisticação técnica e a rápida resposta institucional neutralizam os efeitos desejados pelos responsáveis. Apesar de tentada, a manipulação de percepção não foi eficaz, reforçando também o preparo de detecção e cognitivo em cima de narrativas criadas. Aliás, destaca-se que, mais relevante que os *deepfakes* em si foi o uso intensivo de estratégias informacionais convencionais, tal como a exploração da imagem de Zelensky, o domínio das narrativas ocidentais e a disseminação de imagens reais em mídias sociais.

Por fim, pode-se considerar o fator de desenvolvimento sobre o grau de autenticidade que se pode chegar com um *deepfake*, de forma que altere a percepção do público atingido. Aqui, também, traz-se a discussão de Robert Jervis (2017) quanto à resistência da percepção, mostrando-se útil para compreender como se pode tentar moldar percepções estratégicas do inimigo, mesmo que sem sucesso imediato.

### **3.1.2 Uso de *deepfakes* no conflito entre Israel e Hamas**

O contexto desse tópico, por se tratar de um conflito que tem perdurado na história dos dois protagonistas, vai se restringir ao período pós ataque do Hamas em 7 de outubro de 2023, que aumentou significativamente a tensão entre os autores (Chen *et al.*, 2024).

De acordo com o portal Expresso, a guerra de Gaza tem sido um ambiente propício para a proliferação de *deepfakes*, aumentando os receios do impacto da IA na desinformação e guerra psicológica (Lusa, 2023). A facilidade com que essas tecnologias geram vídeos manipulados tem permitido a criação de discursos fictícios atribuídos a líderes políticos e militares, além da fabricação de imagens e eventos que nunca sequer ocorreram. Isso dificulta a distinção entre a

realidade e a manipulação, promovendo confusão entre civis, militares e até analistas de inteligência.

A CNN Brasil (Donie; Devine; Gordon, 2023) destaca que grupos antissemitas utilizam inteligência artificial para disseminar conteúdos falsos após os ataques do Hamas, exacerbando tensões e promovendo narrativas manipuladas. Essas ferramentas têm sido usadas para modificar imagens e criar discursos inexistentes atribuídos a figuras públicas, tendendo ao aumento da polarização e da disseminação de desinformação.

Por outro lado, o Clube Português de Imprensa (2023) afirmou que, apesar das preocupações com o potencial da IA generativa na criação de desinformação, o impacto real dessa tecnologia no conflito Israel-Hamas tem sido limitado. Segundo o artigo, a maior parte da desinformação propagada até o momento não foi gerada por IA, mas sim por imagens reais retiradas de contexto para enganar o público (Clube de Imprensa, 2023). Isso demonstra que, embora a ameaça dos *deepfakes* seja uma preocupação crescente, a principal estratégia de manipulação informacional no conflito ainda se baseia no uso distorcido de conteúdos autênticos.

Dessa forma, no conflito Israel-Hamas, os *deepfakes* têm sido empregados para fins de propaganda e manipulação midiática, o que alimenta um ambiente de incerteza e desconfiança, cumprindo um papel mais simbólico do que prático, no sentido de alterar percepções. Esse uso revela uma transição da dissimulação tática para o campo simbólico, o que dialoga com o conceito bourdieusiano de *habitus* no sentido midiático, no qual a aceitação de conteúdos manipulados depende da predisposição social e cultural do público. A manipulação informacional se deu majoritariamente por meios mais simples, mas com alta capacidade de viralização e aderência social.

Esse fenômeno ressalta a necessidade de mecanismos mais eficazes para detectar e combater a propagação de conteúdos falsificados, bem como de estratégias educativas para aumentar a resiliência da sociedade contra a desinformação. Além disso, verifica-se que, até o momento, o impacto concreto dos *deepfakes* ainda é limitado, sendo superado em escala e influência por outras formas de manipulação informacional, como o uso de imagens reais fora de contexto e narrativas desvirtuadas.

Esse contexto reforça a tese de que, embora tecnologicamente mais avançados, os *deepfakes* ainda não substituíram as estratégias convencionais de desinformação — ao menos em sua capacidade de impacto direto e imediato. Pode-se vincular isso ao grau de autenticidade, tendo em

vista que tem sido detectada facilmente como *fakes*. Apesar dos efeitos diminutos, pode-se perceber uma certa ascensão quanto ao uso de tecnologias de IA para disseminação de informações falsas.

### 3.1.3 Uso de *deepfakes* em processos eleitorais e campanhas políticas nos Estados Unidos

Nos Estados Unidos, autoridades identificaram que, em 2020, uma operação orquestrada por agentes que trabalham para o governo da China e agentes do Irã que produziu conteúdos audiovisuais sintéticos com o intuito de influenciar o eleitorado americano. O *deepfake* não foi divulgado publicamente por parte dos agentes, porém as informações somente foram expostas recentemente, o que demonstra preocupação por parte das autoridades norte-americanas quanto ao assunto (Cohen; Lyngaas; Perez, 2024).

Por meio da investigação, conforme relatado por Cohen; Lyngaas; Perez (2024), não foi possível ter clareza no que foi abordado no conteúdo *deepfake* preparado pelos agentes chineses e iranianos em 2020, nem mesmo o porquê de não ter sido divulgado no decorrer das eleições. Porém, notou-se que os autores não detinham de uma forma de implementação de modo que tivesse um sério impacto no procedimento das eleições presidenciais. “Para que as operações de influência estrangeira sejam eficazes, também precisam ter repercussão com o público americano, algo com que a China tem lutado, disse o ex-funcionário do alto escalão dos EUA.” (Cohen; Lyngaas; Perez, 2024)

Embora esses *deepfakes* não tenham sido disseminados amplamente, a detecção por parte de agências de inteligência indica que é real e atual a tentativa de exercer a manipulação de percepção sem o uso de violência direta — o que se enquadra precisamente na lógica da 5GW proposta por Abbott (2010).

Segundo a apuração da CNN Brasil, a campanha de desinformação envolvia vídeos e mídias geradas por IA que imitavam figuras públicas americanas e transmitiam mensagens enganosas, fomentando divisões sociais e políticas. A preocupação das autoridades americanas estava centrada não apenas no conteúdo, mas na plausibilidade do material produzido: as mídias falsas eram cada vez mais convincentes, ao ponto de poderem escapar das ferramentas tradicionais de verificação (Cohen; Lyngaas; Perez, 2024).

Trata-se de um exemplo claro do que Abbott (2010) utiliza em sua obra, dando a ideia de uma “guerra de influência invisível”, na qual o inimigo molda o contexto informacional e induz ações sem que a fonte da ameaça seja prontamente identificada, o que demonstra uma possível

tendência na utilização deste método de operação. O episódio evidencia a intenção de uso estratégico dos *deepfakes*, como também sua atual limitação de alcance e repercussão.

Além disso, outro episódio marcante ocorreu durante o processo pré-eleitoral americano de 2024, quando um áudio sintético foi divulgado simulando a voz do presidente norte-americano Joe Biden. Na gravação, o presidente pedia aos eleitores que não comparecessem às urnas nas primárias democratas, o que gerou forte reação das autoridades eleitorais (Martins, 2024). O incidente foi um divisor de águas, pois representou, segundo a CNN Brasil (Martins, 2024), a primeira tentativa documentada de uso de IA para interferir diretamente no comportamento eleitoral de cidadãos norte-americanos. A ameaça é tão concreta que o Departamento de Justiça e a Comissão Federal de Comunicações passaram a considerar sanções específicas contra o uso malicioso de IA em campanhas (Martins, 2024).

Essa situação demonstra que os *deepfakes* possuem potencial disruptivo, porém sua eficácia real depende de diversos fatores contextuais, tais como a vulnerabilidade cognitiva do eleitorado, o grau de polarização política e a existência de instituições de checagem e reação. Percebe-se, por enquanto, que o impacto dessas operações está mais no ramo especulativo do que concreto, dado pelo recente advento e exploração dessas tecnologias de IA.

O caso analisado possui implicações diretas para o cenário brasileiro. O uso de *deepfakes* nas eleições brasileiras, especialmente nas municipais de 2024, levanta preocupações sobre a integridade do processo democrático. Segundo Martins (2024), o Brasil compartilha vulnerabilidades com os EUA, como polarização política e uso intenso de redes sociais, facilitando a manipulação da opinião pública. Para conter esses riscos, o TSE (Tribunal Superior Eleitoral) editou a Resolução nº 23.732/2024, proibindo o uso de *deepfakes* em campanhas e responsabilizando plataformas digitais (TSE, 2024). O MPF (Ministério Público Federal) (2024) reforça que, mesmo sutilmente, esses conteúdos induzem o eleitor ao erro, exigindo regulação para garantir a equidade eleitoral, em linha com os princípios da 5GW (Abbott, 2010).

Apesar de sua influência ainda ser limitada, os *deepfakes* atuam como ferramenta de ruído informacional, reforçando crenças pré-existentes e dificultando o combate à desinformação. Seu impacto está menos em alterar votos diretamente e mais em desestabilizar simbolicamente o processo eleitoral. A análise dos casos demonstra que, mesmo com uso pontual, os *deepfakes* ampliam o alcance das operações informacionais e evidenciam o potencial da tecnologia para comprometer a confiança nas instituições democráticas.

Ainda que não haja consenso sobre a magnitude do seu impacto no resultado, é notável o potencial dessas ferramentas para gerar ruído informacional. O caso é exemplar para ilustrar a erosão da confiança pública nas instituições, uma das características centrais da 5GW segundo Daniel Abbott (2010). O uso de IA generativa nesses contextos ultrapassa a simples falsificação de conteúdo — pode se tratar de uma operação psicológica direcionada.

Portanto, a análise das ocorrências nos Estados Unidos fornece evidências empíricas de como os *deepfakes* vêm sendo usados não apenas como ferramentas de desinformação, mas como armas informacionais dentro de uma lógica bélica contemporânea. Sua utilização reflete com precisão os mecanismos operacionais da 5GW, cenário no qual a percepção substitui o confronto direto, e a manipulação da verdade passa a ser o principal vetor de ataque.

#### **4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

A análise realizada indica que os *deepfakes* possuem um potencial em seu uso como arma de desinformação em uma possível 5GW, cuja principal característica é a manipulação de percepções e crenças coletivas, em detrimento do confronto bélico convencional, como também a importância da invisibilidade das ações. Porém, essa tecnologia de IA, hoje, ainda não desempenharia um papel central nesse contexto, como demonstrado no decorrer das análises anteriores por causa de sua fácil detecção. Os *deepfakes*, então, têm se mostrado mais pontual e simbólico do que estratégico ou decisivo em algum contexto, seja ele em conflito armado ou político.

Nas quatro análises realizadas, os exemplos de aplicação de *deepfakes*, nos contextos atuais, foram marcados basicamente por baixa sofisticação técnica, rápida detecção e impacto limitado sobre decisões ou comportamentos concretos. Por outro lado, outras formas de manipulação de informação têm se mostrado mais eficazes, tais como reutilização de imagens reais fora de contexto e contextos enviesados, para fins de viralização e persuasão. Mas ainda assim o seu potencial como arma não se descarta, dado que ainda está em seu estágio inicial de exploração e desenvolvimento e já despertou a atenção em algumas importantes instituições de ramo mundial, como a ONU, e de ramo político como exemplificado quanto aos EUA. Ainda assim, os *deepfakes* podem exercer uma função importante na arquitetura da guerra informacional contemporânea. No entanto, sua eficácia está condicionada à vulnerabilidade cognitiva do público-alvo, à ausência de mecanismos institucionais eficazes de verificação e ao grau de autenticidade que se pode atingir com esse *deepfake*.

Um outro ponto importante diz respeito à vulnerabilidade cognitiva do público-alvo dos *deepfakes*. A capacidade de manipular percepções por meio de *deepfakes* está diretamente ligada à ausência de filtros críticos, de formação midiática e de capacidade institucional de resposta. Estipula-se que países com maior investimento em alfabetização midiática e infraestrutura de checagem demonstram resiliência significativamente maior frente a esse tipo de ameaça. Pode-se elencar como hipótese que Estados que investem em educação midiática e tecnologias de detecção apresentam maior capacidade de resposta diante desses desafios, pois embora tecnologicamente sofisticados, os *deepfakes* não operam de forma isolada. Porém, isso não isenta de serem alvos ou vítimas de *deepfakes*. Seu impacto está vinculado a fatores culturais, cognitivos e institucionais que moldam a recepção das mensagens manipuladas.

Portanto, os *deepfakes* não devem ser avaliados apenas por sua eficácia atual, mas por seu potencial de integração futura a estratégias híbridas mais sofisticadas, como no contexto da 5GW. Sua evolução pode impulsionar novas formas de guerra psicológica, especialmente se associadas a campanhas massivas de desinformação, impulsionadas por IA e algoritmos de distribuição digital.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo desta pesquisa foi identificar como os *deepfakes* podem ser utilizados como arma de 5GW. Justifica-se o estudo realizado em virtude da transformação na condução dos conflitos, que demanda uma preparação mais abrangente não apenas das Forças Armadas, encarregadas da defesa do Estado, mas também da sociedade, que se torna alvo, também, dessa nova forma de desinformação. Nesse contexto, torna-se interessante compreender essas ameaças e identificar vulnerabilidades, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias defensivas no cenário da 5GW, o que evidencia a importância desta pesquisa para a área.

Os objetivos específicos, a fim de atingir o objetivo geral, foram elencados da seguinte forma: explicar o conceito de Guerra de Quinta Geração (5GW), destacando suas características principais e sua diferenciação em relação às gerações ou gradientes anteriores; descrever o uso de IA na produção de *deepfakes* e como podem alterar a percepção, no cenário de 5GW; e analisar casos de uso de *deepfakes* em operações militares e de desinformação global, como na Guerra da Ucrânia e no conflito entre Israel e Hamas, além da utilização em contextos políticos, tais como nos Estados Unidos, buscando paralelos com possíveis impactos no contexto utilizado.

A pesquisa demonstrou que os *deepfakes* representam uma ameaça significativa no contexto da guerra informacional, possibilitando a criação de narrativas artificiais que podem influenciar a opinião pública, desestabilizar instituições e até mesmo comprometer a segurança de Estados. A capacidade dessa tecnologia de alterar a realidade percebida pelos indivíduos reforça a ideia de que, na 5GW, a vitória não se dá mais apenas, necessariamente, pela força bélica tradicional, mas sim pela manipulação da percepção e da crença coletiva. A principal contribuição deste estudo reside na articulação entre os conceitos de guerra contextual, *habitus* e percepção, evidenciando que o impacto real dos *deepfakes* depende hoje não só da sua sofisticação técnica, mas também da suscetibilidade perceptiva de seus alvos.

Conclui-se, também, que a 5GW não substitui as formas tradicionais de conflito, mas adiciona uma nova dimensão à guerra — a informacional e simbólica. Os *deepfakes*, ao operarem neste domínio, apesar de hoje serem pouco expressivos em resultados, futuramente podem funcionar como armas assimétricas que exploram fragilidades cognitivas e institucionais. Esta pesquisa aponta para a possível necessidade de investimentos na formação crítica de estadistas, combatentes e operadores institucionais frente aos desafios da guerra informacional. A falta de preparo cognitivo cria um ambiente fértil para a manipulação, tornando indispensável o desenvolvimento de programas estruturados de alfabetização midiática, educação estratégica e desenvolvimento de ferramentas de detecção digital.

## REFERÊNCIAS

ABBOTT, D. *The Handbook of 5GW: A Fifth Generation of War?* Ann Arbor: Nimble Books LLC, 2010.

ANTI-PHISHING WORKING GROUP. *Phishing activity trends report: 2nd quarter 2013*. [S.l.]: APWG, 2013. Disponível em: <http://www.apwg.org> . Acesso em: 23 jun. 2025.

BBC NEWS BRASIL. *O que é deepfake e por que ele é considerado perigoso*. BBC Brasil, 18 fev. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-60431825>. Acesso em: 10 março 2025.

BOTELHO, T.; NÖTH, W. *Deepfake: inteligência artificial para discriminação e geração de conteúdos*. TECCOGS - Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, n. 23, p. 69-78, 2021.

BOURDIEU, P. *Questões de Sociologia*. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

BOURDIEU, P. *Coisas ditas*. São Paulo: Brasiliense, 2004.

BRASIL. *Guia Ilustrado Contra as Deepfakes*. Supremo Tribunal Federal; Data Privacy Brasil. Brasília: STF, Coordenadoria de Combate à Desinformação, 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Secretaria de Empreendedorismo e Inovação. *Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial – EBIA*. Brasília: MCTI, jul. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/estrategia-brasileira-de-inteligencia-artificial-ebia> .

CARMONA, Ronaldo. *A guerra na Ucrânia: uma análise geopolítica*. REA CEBRI-Revista, ano 1, n. 3, p. 88-105, jul./set. 2022. Disponível em: [https://biblioteca.unisced.edu.mz/bitstream/123456789/2732/1/REA%20CEBRI-Revista\\_3a%20Bedicao\\_Jul-Set-2022\\_Carmona%20%281%29.pdf](https://biblioteca.unisced.edu.mz/bitstream/123456789/2732/1/REA%20CEBRI-Revista_3a%20Bedicao_Jul-Set-2022_Carmona%20%281%29.pdf).

CHEN, K., et al. *IsamasRed: A Public Dataset Tracking Reddit Discussions on Israel-Hamas Conflict*. Proceedings of the Eighteenth International AAAI Conference on Web and Social Media (ICWSM 2024), 2024.

COHEN, Zachary; LYNGAAS, Sean; PEREZ, Evan. *Exclusivo: EUA detectaram deepfakes da China e Irã que visavam afetar eleições*. CNN Brasil, 15 maio 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eleicoes-nos-eua-2020/exclusivo-eua-detectaram-deepfakes-da-china-e-ira-que-visavam-afetar-eleicoes/> . Acesso em: 25 abril 2025.

DA COSTA, C. *Evolução da Arte da Guerra - Das Gerações da Guerra Moderna aos Conflitos Assimétricos e a Guerra de 5ª Geração*. Kur'ytyba, v. 8, n.1, 2016.

DONIE O.; DEVINE, C.; GORDON, A. CNN Brasil, 19 nov. 2023. *Como grupos antissemitas usam inteligência artificial após ataques do Hamas*. Disponível em:

<<https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/como-grupos-antisemitas-usam-inteligencia-artificial-apos-ataques-do-amas/>>. Acesso em: 10 março 2025.

FARRELL, J.; SMITH, A. *Image and Reality in World Politics*. Nova York: Columbia University Press, 1968.

GAMBÍN, Á. *et al. Deepfakes: Current and future trends*. *Artificial Intelligence Review*, v. 57, n. 3, p. 64, 2024.

GOODFELLOW, I.; BENGIO, Y.; COURVILLE, A. *Deep learning*. Cambridge: MIT Press, 2016.

GOODFELLOW, I. *et al. Generative Adversarial Nets*. In: *Proceedings of the Neural Information Processing Systems (NIPS)*, 2014.

HAMMES, T. *The sling and the stone: on war in the 21st century*. St. Paul, MN: Zenith Press, 2004.

JERVIS, R. *Perception and Misperception in International Politics*. Princeton: Princeton University Press, 2017.

KRISHNAN, Armin. *Fifth Generation Warfare, Hybrid Warfare, and Gray Zone Conflict: A Comparison*. *Revista de Segurança Estratégica, Conselho de Curadores da Universidade do Sul da Flórida*, v. 15, n. 4, p. 14-31, 2022. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/10.2307/48707883> .

LIND, W. *et al. The changing face of war: Into the fourth generation*. *Marine corps gazette*, v. 85, n. 11, p. 65-68, 2001.

LIND, W. *Fifth Generation Warfare? On War #53*, 2 de fevereiro de 2004. Disponível em: [https://d-n-i.net/lind/lind\\_2\\_03\\_04.htm](https://d-n-i.net/lind/lind_2_03_04.htm).

LIND, W.; THIELE, G. *4th Generation Warfare Handbook*. Kouvola: Castalia House, 2015.

LUSA, A. *Expresso*, 29 nov. 2023. “Deepfakes” na guerra de Gaza aumentam receios do poder da Inteligência Artificial. Disponível em: <https://expresso.pt/internacional/2023-11-29-Deepfakes-na-guerra-de-Gaza-aumentam-receios-do-poder-da-Inteligencia-Artificial-98e479aa>. Acesso em: 10 março 2025.

MARTINS, Américo. *Eleições nos EUA: uso de deepfake e IA revela problema que pode se repetir no Brasil*. *CNN Brasil*, 23 jan. 2024. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/internacional/eleicoes-nos-eua-uso-de-deepfake-e-ia-revela-problema-que-pode-se-repetir-no-brasil/>. Acesso em: 25 abril 2025.

METZ, R. *Deepfakes estão tentando mudar o curso da guerra na Ucrânia*. *CNN Brasil*, 25 mar. 2022. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/tecnologia/deepfakes-estao-tentando-mudar-o-curso-da-guerra-na-ucrania/>> . Acesso em: 10 março 2025.

BRASIL. *Deepfake e inteligência artificial: saiba o que pode e o que é proibido nas campanhas eleitorais*. Procuradoria-Geral da República, Brasília, 20 jun. 2024. Disponível em:

<https://www.mpf.mp.br/pgr/noticias-pgr2/2024/deepfake-e-inteligencia-artificial-saiba-o-que-pode-e-o-que-e-proibido-nas-campanhas-eleitorais>. Acesso em: 25 abril 2025.

MIRSKY, Y.; LEE, W. *The creation and detection of deepfakes: a survey*. ACM Computing Surveys, v. 1, n. 1, 2020.

ONU alerta para uso de Inteligência Artificial em “guerras de informação”. ONU News, 19 dez. 2023. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2023/12/1825172>> . Acesso em: 10 março 2025.

*O papel da IA na desinformação sobre a guerra Israel-Hamas*. Clube Português de Imprensa, nov. 2023. Disponível em: <https://clubedeimprensa.pt/aconteceu/tecnologia/o-papel-da-ia-na-desinformacao-sobre-a-guerra-israel-hamas/>. Acesso em: 10 março 2025.

PRABHAKAR, Aloka. *Reforming Intelligence in 5GW*. The Indian Police Journal, BPRD Publication, MHA, 2020.

SPEEDING, J.; ELLIS, R.; HEATH, D. *The Works of Francis Bacon: Literary and Professional Works, Vol. II*. London: Longman, Green, and Co.; Simpkin and Co.; Hamilton and Co.; Whittaker and Co.; J. Bain; E. Hodgson; Washbourne and Co.; Richardson Brothers; Houlston and Co.; Bickers and Bush; Willis and Sotheran; J. Cornish; L. Booth; J. Snow; and Aylott and Son, 1859. Vol. VII.

TOFFLER, A. *A terceira onda*. Rio de Janeiro: Record, 1980.

BRASIL. *TSE proíbe uso de inteligência artificial para criar e propagar conteúdos falsos nas eleições*. Tribunal Superior Eleitoral, 28 fev. 2024. Disponível em: <<https://www.tse.jus.br/comunicacao/noticias/2024/Fevereiro/tse-proibe-uso-de-inteligencia-artificial-para-criar-e-propagar-conteudos-falsos-nas-eleicoes>>. Acesso em: 25 abril 2025

TZU, S. *A arte da guerra: os treze capítulos originais*. Tradução e adaptação de Nikko Bushidô. São Paulo: Jardim dos Livros, 2007.

WESTERLUND, A. *Deepfake: inteligência artificial para discriminação e geração de conteúdos*. Teccogs, n. 23, p. 47, 2021.